Экспериментально - исследовательская деятельность в дошкольном учреждении

старший воспитатель: Е.Н. Зиновьева.

Обоснование актуальности темы.

Дошкольное детство - уникальный период в жизни человека, время, когда формируется его здоровье и интенсивно проходит процесс развития личности: формирование базиса личностной культуры, нравственных и духовных ценностей, развитие интеллектуальной сферы, творческих способностей и умений, которыми человек будет оперировать на протяжении всей своей жизни.

В настоящее время в системе дошкольного образования формируются и успешно применяются новейшие разработки, технологии, методики, которые позволяют поднять уровень дошкольного образования на более высокую и качественную ступень. Одним из таких эффектных методов познания закономерностей и явлений окружающего мира является экспериментально-исследовательская деятельность.

Известно, что ознакомление с каким-либо предметом или явлением дает наиболее оптимальный результат, если оно носит действенный характер. Нужно предоставить детям возможность «действовать» с изучаемыми объектами окружающего мира. Специально организованная исследовательская деятельность позволяет воспитанникам самим добывать информацию об изучаемых явлениях или объектах, а педагогу - сделать процесс обучения максимально эффективным и более полно удовлетворяющим естественную любознательность дошкольников.

Главное достоинство экспериментально-исследовательской деятельности заключается в том, что она близка дошкольникам (дошкольники - прирожденные исследователи), и дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами окружающей среды. В процессе эксперимента помимо развития познавательной деятельности, идет развитие психических процессов - обогащение памяти, речи, активизация мышления, умственных умений так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы; происходит не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций.

Кроме того, следует отметить положительное влияние экспериментально-исследовательской деятельности на эмоциональную сферу ребенка, на развитие творческих способностей, формирование трудовых навыков, умение доводить начатое до победного конца.

Достоинства метода экспериментирования:

1. *Способствует формированию интегративных качеств:*

любознательный, активный; эмоционально отзывчивый; овладевший средствами общения и способами взаимодействия со взрослыми и сверстниками; способный решать интеллектуальные и личностные задачи; имеющий первичные представления о себе, мире и природе; способный управлять своим поведением и планировать свои действия; овладевший универсальными предпосылками учебной деятельности.

2. *Обеспечивает интеграцию образовательных областей:*

Познание, коммуникация, чтение художественной литературы, ФЭМП, социализация, труд, безопасность, здоровье, художественное творчество.

3. Развивает интерес ребенка к окружающему миру, активность, инициативу и самостоятельность в его познании в ходе практической деятельности.

Главная цель и основные задачи.

Цель: Развитие у детей дошкольного возраста познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному познанию и размышлению

Задачи:

1. Расширение кругозора детей через знакомство с элементами различных областей знаний (представления о химических свойствах веществ, о физических свойствах и явлениях, о свойствах воды, песка, глины, воздуха, математические представления и т.д.)
4. Развитие у детей умения пользоваться приборами-помощниками при проведении игр-экспериментов (микроскоп, лупа, песочные часы и т.д.)
5. Формирование у детей умственных способностей: развитие анализа, классификации, сравнения, обобщения
6. Формирование способов познания путем сенсорного анализа
7. Социально-личностное развитие: развитие коммуникативности, самостоятельности, наблюдательности, элементарного самоконтроля и саморегуляции.

Методы и приемы

- Вопросы педагога, побуждающие к постановке проблемы; помогающие прояснить ситуацию, понять смысл эксперимента; стимулирующие самооценку

и самоконтроль ребенка, определяющие успех в познании: «Доволен ли ты собой, как исследователь?».

- Схематическое **моделирование** опыта; рассматривание схем, таблиц, упрощенных рисунков.
- Метод стимулирующий детей к коммуникации «Спроси..., что он думает по этому поводу?».
- **Метод «первой пробы»** применения результатов собственной исследовательской деятельности.
- **Проблемные ситуации**, например, «Почему снег вчера лепился, а сегодня нет?», «Причина появления пара при дыхании».
- **Экспериментальные игры**.
- Действия с магнитом, лупой, измерительными приборами, переливание жидкостей.
- **Наблюдение** природных явлений.
- Использование энциклопедий.

Особенности организации детского экспериментирования в ДОУ

- Эксперимент должен быть непродолжителен по времени.
- Необходимо учитывать то, что дошкольникам трудно работать без речевого сопровождения (поскольку именно в старшем дошкольном возрасте дети проходят стадию проговаривания своих действий вслух).
- Важно учитывать также индивидуальные различия детей (темп работы, утомляемость).
- Необходимо учитывать право ребёнка на ошибку и применять адекватные способы вовлечения детей в работу.
- В работе с детьми нужно стараться не проводить чёткой границы между обыденной жизнью и обучением, потому что эксперименты -это не самоцель, а способ ознакомления с миром.
- Необходимо также учитывать возрастные особенности детей.

Технология организации совместной экспериментально-исследовательской деятельности с детьми дошкольного возраста.

1. Постановка исследовательской задачи в виде проблемной ситуации.
2. Уточнение плана исследования.
3. Выбор оборудования, самостоятельное (или с помощью взрослого) его размещение детьми в зоне исследования.
4. Распределение детей на подгруппы (пожеланию детей), выбор ведущих, помогающих организовать сверстников.

5. Организация исследования.
6. Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования

Для поддержания интереса к познавательному экспериментированию используем:

- Реальные события: яркие природные явления и общественные события.
- События, специально «смоделированные» воспитателем: внесение в группу предметов с необычным эффектом или назначением, ранее неизвестных детям, вызывающих неподдельный интерес и исследовательскую активность («Что это такое? Что с этим делать? Как это действует?»). Такими предметами могут быть магнит, коллекция минералов, иллюстрации-вырезки на определенную тему.
- Воображаемые события, происходящие в художественном произведении, которое воспитатель читает или напоминает детям (например, полет на воздушном шаре персонажей книги Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей »).

. Стимулом к исследованию могут быть события, происходящие в жизни группы, «заражающие» большую часть детей и приводящие к довольно устойчивым интересам (например, кто-то принес свою коллекцию, и все, вслед за ним, увлеклись динозаврами, марками, сбором красивых камней).

- Организация совместных с детьми опытов и исследований в повседневной жизни. Организация детского экспериментирования и исследований в процессе наблюдений за живыми и неживыми объектами, явлениями природы.

Дети очень любят экспериментировать. Это объясняется тем, что им присуще наглядно - действенное и наглядно-образное мышление. Поэтому экспериментально - исследовательская деятельность, как никакой другой метод, удовлетворяет возрастным особенностям. В дошкольном возрасте экспериментирование является ведущим, а в первые три года - практически единственным способом познания мира.

Оснащение детской лаборатории.

В детской исследовательской лаборатории дети могут самостоятельно воспроизводить простые и более сложные опыты. Лаборатория постоянно пополняется все новыми материалами для экспериментирования, которые находятся в доступном для детей месте.

В уголке могут быть:

•Приборы - помощники: весы, увеличительные стекла, магниты, микроскопы, лупы, песочные часы, компас, бинокль.

• Природные материалы: листья, песок, глина, земля, семена, камешки разного цвета и формы, минералы, глина, разная по составу земля, уголь, соль, крупный и мелкий песок (разный по цвету), птичьи перышки, ракушки. шишки, скорлупа орехов, кусочки коры деревьев, листья, веточки, пух, мох, семена фруктов и овощей.

• Технические материалы: гайки, скрепки, винтики, гвоздик.

• Медицинские материалы: пипетки, колбы, шприцы, мерные ложечки, вата, бинт, пробирки, шпатели, деревянные палочки, мензурки, воронки, резиновые груши разного объема.

• Бросовый материал: пластмасса, кусочки ткани, кожи, меха, поролона, пробирки, проволока, деревянные, пластмассовые, металлические предметы, формочки - вкладыши от наборов шоколадных конфет, деревянные катышки.

• Прозрачные и непрозрачные сосуды разной конфигурации и разного объемы: пластиковые бутылки, стаканы, ковши, ведерки, воронки.

• Различные виды бумаги: обычная альбомная и тетрадная, калька, наждачная.

Опытническая работа с детьми опирается на наблюдения в природе в теплый и холодный период. Особое внимание уделяется теплому периоду, когда дети много времени проводят на воздухе. Важно - закрепить, уточнить уже усвоенные детьми знания, познакомить с новыми материалами в занимательной, игровой форме.

Умения и навыки исследователя, полученные в детских играх и в специально организованной деятельности, легко прививаются и переносятся в дальнейшем во все виды деятельности. Важно помнить то, что самые ценные и прочные знания - не те, что усвоены путем выучивания, а те, что добыты самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий. Самое важное то, что ребенку гораздо легче изучать науку, действуя подобно ученому (проводя исследования, ставя эксперименты, др.), чем получать добытые кем-то знания в готовом виде.

Склонность к исследованиям свойственна всем детям без исключения. Неутомимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать, самостоятельно искать истину традиционно рассматриваются как важнейшие индикаторы детской любознательности.

Ребенок стремится к знаниям, а само усвоение знаний происходит через многочисленное «зачем?», «как?», «почему?». Он вынужден оперировать знаниями, представлять ситуации и пытаться найти возможный путь для ответа на вопрос.

Программное и методическое обеспечение.

1. Журнал Дошкольное воспитание №6, 2007.
2. И.Э. Куликовская, Н.Н. Совгир Детское экспериментирование, 2003.
3. Тугушева Г.П. Чистякова А.Е. Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста, 2007.
4. Журнал Современное Дошкольное Образование № 1, 2012.
5. Гальперштейн Л. 100 фокусов. М, 2001.
6. Фасий. И.М. Освоение принципа сохранения количества и величины детьми шести лет в процессе экспериментирования// Методические со веты к программе «Детство». — СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2001.
7. Дыбина О.В. , Поддъяков Н.Н., Рахманова Н.П., Щетинина В.В., «Ребенок в мире поиска: поисковой деятельности детей дошкольного возраста»/ Под ред. О.В. Дыбиной. - М.: ТЦ Сфера, 2005. - 64 с,- (Программа развития).
8. Дыбина О.В. Рахманова Н.П., Щетина В.В. «Неизведанное рядом: занимательные опыты и эксперименты для дошкольников»/ Под ред. О.В. Дыбиной. - М.: ТЦ Сфера, 2004. - 64 с.
9. Короткова Н.А. «Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников»/ / Ж. Ребенок в детском саду. 2003. № 3, 4, 5. 2002. №1
10. Николаева С.Н. «Ознакомление дошкольников с неживой природой. Природопользование в детском саду». Методическое пособие. - М.: Педагогическое общество России, 2005. - 80 с.
11. Новиковская О.А. Сборник развивающихся игр с водой и песком для дошкольников. - СПб.: «ДЕТСТВО - ПРЕСС», 2006. - 64 с.
12. «Организация экспериментальной деятельности дошкольников: Методические рекомендации»/ Под общ. Ред.Л.Н.Прохоровой. - М.:АРКТИ, 2003. - 64с.
13. Соловьева Е. «Как организовать поисковую деятельность детей» // Дошкольное воспитание. 2005. №1.
14. Дыбина О.В. Игровые технологии ознакомления дошкольников с предметным миром. М: Педагогическое общество России,2007
15. Доронова Т.Н., Короткова Н.А. Познавательно - исследовательская деятельность старших дошкольников // Ребенок в детском саду, 2003 №3

Организация совместной и самостоятельной деятельности с детьми.

С самого рождения детей окружают различные явления природы: летним днем они видят солнце и ощущают теплый ветер, зимним вечером с удивлением смотрят на луну, темное небо в звездах, чувствуют как мороз пощипывает щеки. Собирают камни, рисуют на асфальте мелом, играют с песком, водой - предметы и явления природы входят в их жизнедеятельность, являются объектом наблюдений. И для того, чтобы ребенок как можно лучше познал мир, в нашей группе ведется работа по экспериментальной деятельности. Наша задача - на отдельных темах, наблюдениях сформировать у детей познавательную инициативу, умение сравнивать (различать и объединять) вещи и явления, устанавливать простые связи и отношения между ними, то есть упорядочивать свои представления о мире.

По мнению академика Н.Н. Поддьякова, «...в деятельности экспериментирования ребенок выступает как своеобразный исследователь, самостоятельно воздействующий различными способами на окружающие его предметы и явления с целью более полного их познания и освоения». Процесс по знания — творческий процесс, и наша задача — поддержать и развить в ребенке интерес к исследованиям, открытиям, создать необходимые для этого условия.

На прогулке юные исследователи решают важные проблемы: что произойдет со снегом, если его положить на трубу теплотрассы и можно ли на ней высушить варежки, как освободить бусинки из ледяного плена и т.п.

Известный психолог Павел Петрович Блонский писал: “Пустая голова не рассуждает: чем больше опыта тем больше способна она рассуждать”. Чтобы дать знание детям и наполнить их головы интересным содержанием мы с детьми проводим различные опыты: с песком, воздухом, водой, с тенью, с магнитом.

Обычно на вопрос как можно увидеть и почувствовать воздух, дети затрудняются ответить. Для поиска ответов на этот вопрос мы проводим ряд опытов:

- мы дышим воздухом (в стакан с водой дуем через соломинку, появляются пузырьки)
- у нас есть вдох и выдох.
- сколько весит воздух?
- можно ли поймать воздух?
- бывает ли воздуху холодно?
- вдунь шарик в бутылку.
- может ли воздух быть сильным?

Из опытов дети узнают, что воздух есть везде, он прозрачный, легкий, не заметный. Воздух нужен для дыхания всем живым существам: растениям, животным, человеку.

Продолжаем знакомить детей с песком и глиной, их свойствами. Вместе с ними

экспериментируем с песком:

- песчаный конус (течения песка)
- свойства насеянного песка.
- свойство мокрого песка.
- песочные часы.
- своды и тоннели.

Дети проявляют познавательный интерес к практическим опытам, что способствует пробуждению детской любознательности, вовлечению ребенка в активное освоение окружающего мира. Каждый раз даем детям возможность проявить фантазию и высвободить творческую энергию, развивать наблюдательность, умение делать выводы.

Познавательный интерес ребенка развивается в процессе экспериментирования с жидкостями. На примере воды знакомим детей со свойствами жидкостей.

Вода один из главных источников жизни на Земле. Воды на планете очень много - суша занимает одну треть её поверхности. Основная масса воды сосредоточена в морях и океанах, в них она горько-соленая. Пресная вода - в значительно меньших количествах имеется на суши в озерах, прудах, реках ручьях, родниках, болотах, лужах. Рассказываем и показываем где в природе есть вода и какими свойствами она обладает. Дети узнают о важности воды, кому она нужна для жизни, где в природе есть вода, как человек использует воду, как вода работает на человека. И проводим следующие эксперименты:

“Тонет, не тонет”. В ванночку с водой опускаем различные по весу предметы. (Выталкивает более легкие предметы)

“Подводная лодка из яйца”. В стакане соленая вода в другом пресная, в соленой воде яйцо всплывает. (В соленой воде легче плавать, потому что тело поддерживает не только вода, но и растворенные в ней частички соли).

“Цветы лотоса”. Делаем цветок из бумаги, лепестки закручиваем к центру, опускаем в воду, цветы распускаются. (Бумага намокает, становится тяжелее и лепестки распускаются)

“Чудесные спички”. Надломить спички по середине капнуть несколько капель воды на сгибы спичек, постепенно спички расправляются, (волокна дерева впитывают влагу, и не могут сильно сгибаться и начинают расправляться)

“Подводная лодка из винограда”. Берем стакан газированной воды и бросаем виноградинку, она опускается на дно, на неё садятся пузырьки газа и виноградинка всплывает. (Пока вода не выдохнется виноград будет тонуть и всплывать)

“Капля шар”. Берем муку и брызгам из пульверизатора, получаем шарики капельки (пылинки вокруг себя собирают мелкие капли воды, образуют одну большую каплю, образование облаков).

“ Можно ли склеить бумагу водой?” Берем два листа бумаги двигаем их один в одну другой в другую сторону. Смачиваем листы водой, слегка прижимаем, выдавливаем лишнюю воду, пробуем сдвигать листы - не двигаются (Вода обладает склеивающим действием).
“ Чем пахнет вода”. Даем три стакана воды с сахаром, солью, чистую. В один из них добавляем раствор валерианы. Есть запах (Вода начинают пахнуть теми веществами, которые в неё положены).

“Сравнить вязкость воды и варенья”. (Варенье более вязкое, чем вода)

“Есть ли у воды вкус?” Дать детям попробовать питьевую воду, затем соленую и сладкую. (Вода приобретает вкус того вещества, которое в него добавлено)

“Испаряется ли вода?”. Наливаем в тарелку воды, подогреваем на пламени. Воды на тарелки не стало. (Вода в тарелки испарится, превратится в газ. При нагревании жидкость превратится в газ).

“ Куда делись чернила? Превращение”. В стакан с водой капнули чернил, туда же положили таблетку активированного угля, вода посветлела на глазах. (Уголь впитывает своей поверхностью молекулы красителя)

“Делаем облако”. Наливаем в банку горячей воды 3 см на противень кладем кубики льда и ставим на банку, воздух внутри банки поднимается вверх, охлаждается. Водяной пар концентрируется, образуя облако.

Дети по природе своей исследователи. Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Исследовательская, поисковая активность - естественное состояние ребёнка, он настроен на познание мира, он хочет его познать. Исследовать, открыть, изучить - значит сделать шаг в неизведанное. Это огромная возможность для детей думать, пробовать, искать, экспериментировать, а самое главное самовыражаться. Моя задача - помочь детям в проведении этих исследований, сделать их полезными.

Я считаю, что в поисково-исследовательской деятельности дошкольник

получает возможность напрямую удовлетворить присущую ему любознательность, упорядочить свои представления о мире. Поэтому стремлюсь учить не всему, а главному, не сумме фактов, а целостному их пониманию, не столько дать максимум информации, сколько научить ориентироваться в её потоке, вести целенаправленную работу по усилению развивающей функции обучения, организовывать учебный процесс по модели личностно - ориентированного взаимодействия, согласно которой ребёнок является не объектом обучения, а субъектом образования.

Развитие исследовательских способностей ребёнка - одна из важнейших задач современного образования. Знания, полученные в результате собственного эксперимента, исследовательского поиска значительно прочнее и надёжнее для ребёнка тех сведений о мире, что получены репродуктивным путём.

Одно из направлений детской экспериментальной деятельности, которое я активно использую, - опыты. Их провожу как в образовательной деятельности, так и в свободной самостоятельной и совместной деятельности. Дети с огромным удовольствием проводят опыты с объектами неживой природы: песком глиной, снегом, воздухом, камнями, водой, магнитом и пр., Например, предлагаю слепить фигурку из мокрого и сухого песка. Дети рассуждают, какой песок лепится, почему. Рассматривая песок через лупу, обнаруживают, что он состоит из мелких кристалликов - песчинок, этим объясняется свойство сухого песка - сыпучесть. По теме: "Волшебница Вода" проводили опыты: "Наливаем - выливаем", "Снежинка на ладошке", "Превращение воды в лёд" и др. В процессе проведения опытов задействую каждого ребёнка. Такие опыты чем-то напоминают ребятам фокусы, они необычны, а главное - ребята всё проделывают сами.

В образовательной деятельности дети учатся задавать вопросы: "Как это сделать?", обращаться с просьбами: "Давайте сделаем так", "Давайте посмотрим, что будет, если...", сравнивать два состояния одного и того же объекта и находить не только разницу, но и сходство. Дети самостоятельно задумывают опыт, сами продумывают методику и распределяют обязанности между собой, сами его выполняют и сами делают необходимые выводы.

Познавательно-исследовательская деятельность пронизывает все сферы детской жизни, в том числе и игровую деятельность. Игра в исследовании часто перерастает в реальное творчество. И потом, вовсе неважно, открыл ли ребёнок что-то принципиально новое или сделал то, что всем известно давно. У учёного, решающего проблемы на переднем крае науки, и у малыша, открывающего для себя ещё мало известный ему мир, задействованы одни и те же механизмы творческого мышления.

Результативность.

В процессе экспериментирования дети получают возможность удовлетворить присущую ему любознательность (почему? зачем? как? что будет, если?), почувствовать себя ученым, исследователем, первооткрывателем. При этом взрослый — не учитель-наставник, а равноправный партнер, соучастник деятельности, что позволяет ребенку проявлять собственную исследовательскую активность.

Уже сейчас видны результаты нашей работы. Дети научились анализировать, делать выводы, могут сами объяснить младшим детям некоторые закономерности в природе. Они с большим интересом проводят опыты, сами создают условия для проведения опытов и наблюдений. Ответственно относятся к выполнению домашних заданий.

Интересно наблюдать за детьми, когда они самостоятельно находят ответы на заданные вопросы. Сколько радости, интереса и восторга в их глазах.

Реализация поставленных задач в полной мере возможна лишь при условии тесного взаимодействия детского сада и семьи. С этой целью для родителей проводятся консультации, Дни открытых дверей. Родители принимают активное участие в конкурсах Уголков экспериментирования, помогают в их оборудовании и пополнении необходимыми материалами, способствуют удовлетворению познавательных интересов экспериментированием в домашних условиях.

Для успешной работы в этом направлении я нахожу ответы на свои вопросы, занятия в разных источниках, опираюсь на опыт других педагогов. Очень помогает моей работе статьи из журнала «Дошкольное воспитание», «Ребенок в детском саду», «Воспитатель дошкольного образовательного учреждения» и т.д.

В старшей группе у детей формируется устойчивая привычка задавать вопросы и пытаться самостоятельно на них ответить. Инициатива по экспериментированию переходит в руки детей. При проведении опытов работа чаще всего осуществляется по этапам. Выслушав и выполнив одно задание, дети получают другое. Дается одно задание на весь эксперимент и прослеживается ход его выполнения. Поскольку сложность экспериментов возрастает, а самостоятельность детей повышается, необходимо следить за ходом работы в сложных моментах экспериментирования. Необходимо напоминать детям о правилах безопасности при проведении экспериментов. Дети учатся экспериментировать, самостоятельно анализировать результаты опытов, делать выводы, составлять развернутый рассказ об увиденном.

В подготовительной группе проведение экспериментов должно стать нормой жизни, их надо рассматривать не как развлечения, а как путь ознакомления детей с окружающим миром и наиболее эффективным способом развития мыслительных процессов. Эксперименты позволяют объединить все виды деятельности и все стороны воспитания, развивают наблюдательность и пытливость ума, развивают стремление к познанию мира, все познавательные способности, умение изобретать, использовать не стандартные решения в трудных ситуациях, создавать творческую личностью.

Итак, детское экспериментирование характеризуется общей направленностью на получение новых сведений о том или ином предмете, явлении, веществе. Получение новых знаний и сведений выступает при этом как основной мотив деятельности с ярко выраженной установкой на получение чего-то нового, неожиданного. И в этом заключается основа чрезвычайной гибкости детского экспериментирования, способности детей перестраивать свою деятельность в зависимости от полученных результатов.

И хочется закончить китайским изречением:

То, что я услышал, я забыл.